

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

-translation-

Utility Model Pub. No.59-69660

Published May 11, 1984

Title of Invention: An automatic centering bearing device of an electric motor

Appln. No.57-163383

Filed Oct. 28, 1982

Inventor: Susumu SUZUKI

Applicant: Tokyo Denki Kabushiki Kaisha

Claim:

An automatic centering bearing device of an electric motor in which a sintered centering bearing is put between a bracket bearing seat and a bearing seat, characterized in that:

a spring member is put between said bearing seat plate or a clamping plate for clamping this seat plate onto said centering bearing, and said bracket or a head of a screw for fastening said bearing seat plate or said clamping plate onto the bracket.

Brief Description of the Drawings:

Fig. 1 is a sectional view showing a conventional example; and

Figs. 2 to 4 are sectional views showing different examples of the present invention.

11: bracket, 15: rotation shaft, 16: automatic centering bearing device, 17: bearing seat, 18: bearing seat plate, 19: clamping plate, 20: screw, 21: spring member, 22: bearing: 23: bearing seat

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑭ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭59—69660

⑮ Int. Cl.<sup>2</sup>

H 02 K 5/167

F 16 C 23/04

識別記号

庁内整理番号

7052—5H

7127—3J

⑯ 公開 昭和59年(1984)5月11日

審査請求 未請求

(全 頁)

⑰ 電動機の自動調芯軸受装置

13号東京電気株式会社東京工場  
内

⑱ 実 願 昭57—163383

⑲ 出 願 人 東京電気株式会社

⑳ 出 願 昭57(1982)10月28日

東京都目黒区中目黒2丁目6番  
13号

㉑ 考 案 者 鈴木進

東京都目黒区中目黒2丁目6番

㉒ 代 理 人 弁理士 鈴江武彦 外2名

明 細 書

1. 考案の名称

電動機の自動調芯軸受装置

2. 実用新案登録請求の範囲

ブラケットの軸受座と板ばね製の軸受座板との間に、焼結体製の調芯軸受を挾設した電動機の自動調芯軸受装置において、上記軸受座板又はこの座板を上記調芯軸受に押付ける押え板と、上記ブラケット、若しくはこのブラケットに上記軸受座板又は上記押え板を固定するねじの頭部との間に、ばね材を挾設したことを特徴とする電動機の自動調芯軸受装置。

3. 考案の詳細な説明

本考案は焼結体製の調芯軸受を用いた電動機の自動調芯軸受装置に関する。

この種の自動調芯軸受装置は整流子電動機等に実施されており、その構造は第1図に示される。同図中1は電機子の回転軸で、その軸端部には焼結金属製の調芯軸受2が抜止めされて取付けられている。そして調芯軸受は、ブラケッ



ト 3 に形成した軸受座 4 と、ブラケット 3 にねじ 5 で固定した板ばね製の軸受座板 6 に形成された軸受座 7 との間に挟設されている。

このような従来構造では、調芯軸受 2 および各軸受座 4, 7 の寸法精度により、調芯軸受 2 に作用するばね圧荷重のばらつきが大きく、このため作用荷重が過大となって調芯軸受 2 の寿命が損われることがある。

したがって本考案の目的は、調芯軸受に作用するばね圧荷重を適正に調整できる電動機の自動調芯軸受装置を提供することにある。

すなわち、本考案に係る電動機の自動調芯軸受装置は、板ばね製の軸受座板又はこの座板を調芯軸受に押付ける押え板と、ブラケット、若しくはこのブラケットに上記軸受座板又は上記押え板を固定するねじの頭部との間に、ばね材を挟設したことを特徴とする。

この特徴によれば、ばね材の弾発力で軸受座板を、直接又は押え板を介して間接的に、調芯軸受に押付けるとともに、ばね材の弾発力をね

じの締付け加減で変えることが可能となるからねじの締付け加減で調芯軸受に作用するばね圧荷重を調整できる。したがって、この調整により調芯軸受、各軸受座の寸法精度のばらつきに拘らず、調芯軸受に作用するばね圧荷重を適正にすることができる。そして、この適正化により所定の軸受機能を所定期間維持させることが可能である。

以下本考案の第1実施例を第2図を参照して説明する。

図中11は電気掃除機等に用いられる整流子電動機のブラケット、12は同電動機の電機子である。電機子12の整流子13には、ブラケット11に取付けたブラシ装置14から給電されるようになっており、また電機子12の回転軸15の一端部は自動調芯軸受装置16に軸支されている。

この軸受装置16は、軸受座17、軸受座板18、押え板19、ねじ20、ばね材21、および軸受22とから形成されている。すなわち

軸受座 17 はブラケット 11 に一体に形成されており、軸受座板 18 は板ばね製で、その中央部に軸受座 23 が一体に形成されている。そして、押え板 19 はねじ 20 を介してブラケット 11 に取付けられ、この取付けにより軸受座板 18 を押え付けるようになっている。ねじ 20 は複数本用いられている。ばね材 21 には例えばコイルスプリングが用いられ、ねじ 20 を巻装してブラケット 11 と押え板 19 との間に挾設されている。軸受 22 は含油焼結合金等の焼結体からなり、回転軸 15 の一端部に、ライナー 24 および止め輪 25 により外れ止めされて取付けられている。そして、この軸受 22 は上記各軸受座 17, 23 間に挾設されている。

したがって、この自動調芯軸受装置 16 は、ねじ 20 の締付け加減により押え板 19 を介して間接的に軸受座板 18 を調芯軸受 22 に押付けているので、調芯軸受 22 と各軸受座 17, 23 との密接を維持できる。そして、この状態での調芯軸受 22 に作用するばね圧荷重は、ね

ねじ 20 の締付け加減で調整できる。なお、調芯軸受 22 の調芯動作は、この軸受 22 が各軸受座 17, 23 に沿って摺動することで行われる。

次に、本考案の第 2 実施例を第 3 図を参照して説明する。この実施例は、上記第 1 実施例で用いた押え板を取除いて、軸受座板 18 にねじ 20 を貫通させるとともに、軸受座板 18 とねじ 20 の頭部との間にばね材 21 を挾設した構造以外の構造は、上記第 1 実施例と同一である。なお、図中 26 は必要に応じて設けられる座板である。この第 2 実施例でもねじ 20 の締付け加減で調芯軸受 22 へのばね圧荷重を調整できる。

更に、本考案の第 3 実施例を第 4 図を参照して説明する。この実施例は、調芯軸受 22 の整流子 13 偶端部に段部 27 を形成するとともに、押え板 19 の内縁部 19a を段部 27 に近接対向させた構造以外の構造は、上記第 1 実施例と同一である。この第 3 実施例では第 1 実施例と同一の作用効果を得られることは勿論のこと、



上記内縁部 19a と段部 27 との対向関係により、押え板 19 で調芯軸受 22 の矢印 A 方向の不用意な外れを防止できる。なお、このような外れ防止構造がない場合には、電動機の落下試験の際等の衝撃作用時に生じるおそれがある。

上記各実施例は夫々以上のように構成したが本考案においてばね材 21 には板ばねを用いても差支えない。その他、本考案の実施に当っては、考案の要旨に反しない限り、ブラケットの軸受座、軸受座板、調芯軸受、押え板、ねじ、ばね材等の具体的な構造、形状、位置等は、上記各実施例に制約されることなく、種々の態様に構成して実施できることは勿論である。

以上説明した本考案は上記実用新案登録請求の範囲に記載の構成を要旨とするから、調芯軸受に作用するばね圧荷重を適正に調整できる効果を有する。

#### 4. 図面の簡単な説明

第 1 図は従来例を示す断面図である。第 2 図から第 4 図は本考案の夫々異なる実施例を示す

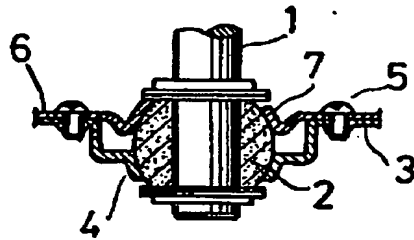


断面図である。

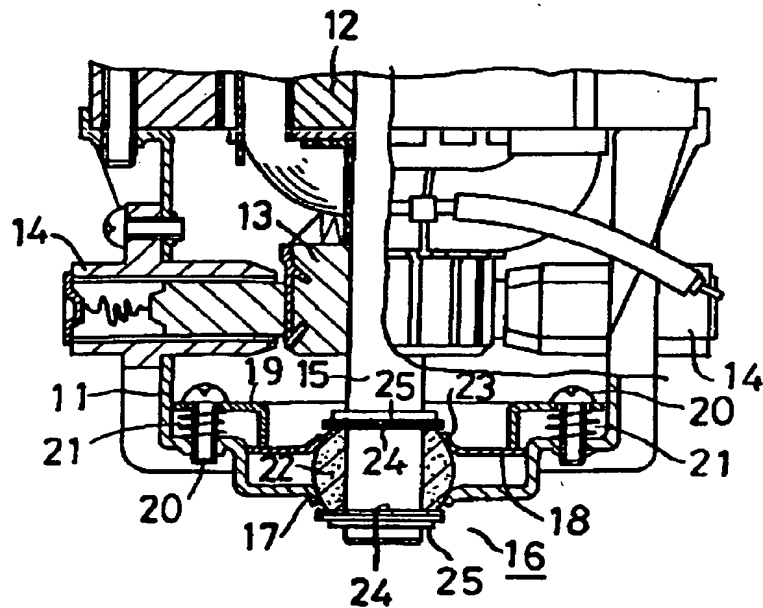
1 1 … ブラケット、 1 5 … 回転軸、 1 6 … 自動調芯軸受装置、 1 7 … 軸受座、 1 8 … 軸受座板、 1 9 … 押え板、 2 0 … ねじ、 2 1 … はね材、 2 2 … 軸受、 2 3 … 軸受座。

出願人代理人 弁理士 鈴 江 武 彦

第 1 図



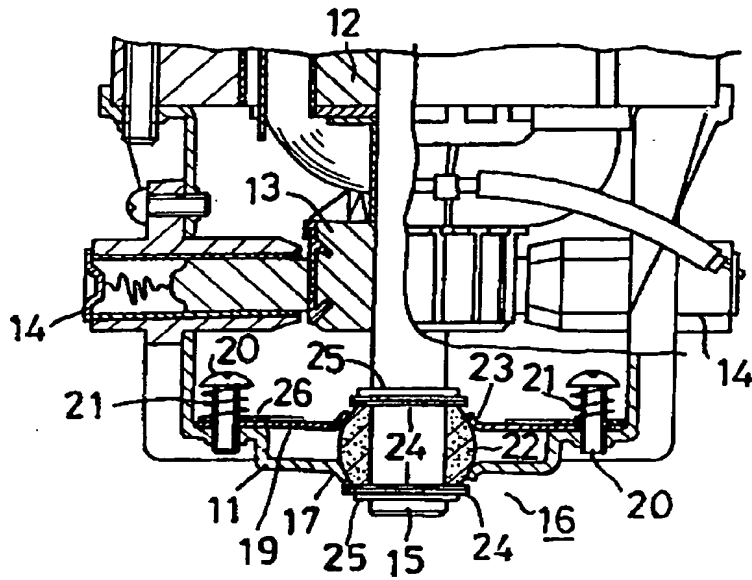
第 2 図



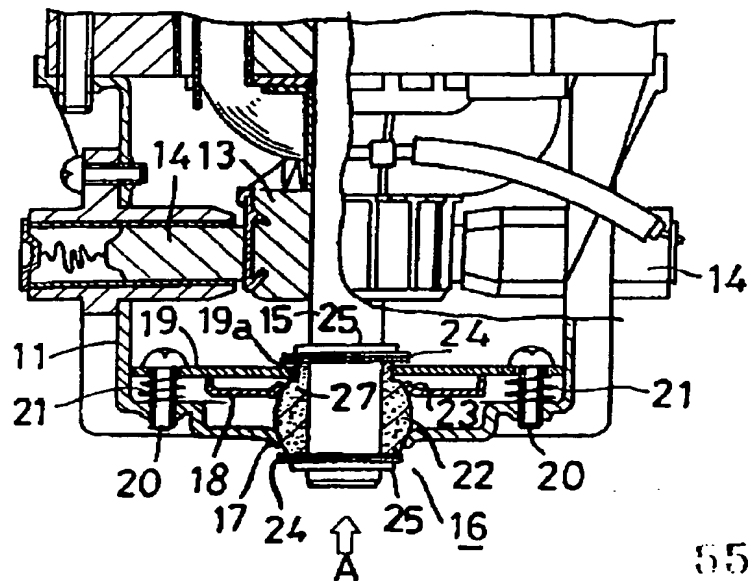
558 公開 69660

出願人 東京電気株式会社  
代理人 鈴 江 武 雄

第 3 図



第 4 図



559

実開59-69660

出願人 東京電気株式会社  
代理人 鈴 江 武 彦